Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité
zu Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Kraus.

Untersuchungen über den Einfluss von Ruhe, Schlaf und Arbeit auf das Elektrokardiogramm und Kardiophonogramm, unter besonderer Berücksichtigung von Leitungszeit und Erregungszeit.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Leo Kanner,
approb. Arzt in Berlin.

Tag der Promotion: 22. April 1921.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

132

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Prodekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner.

Referenten: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.
Prof. Dr. Th. Brugsch.

Auszug.

Mit Hilfe des Edelmannschen, nach dem Prinzip von Einthovens Saitergalvanometer konstruierten Elektrokardiographen sowie des Frankschen, von Ohm modifizierten Kardiophonographen wurden

1. bei Herzgesunden,
2. bei Klappenfehlern,
3. bei Rhythmusstörungen aller Art

verschiedenen Alters und beiderlei Geschlechtes Untersuchungen vorgenommen. Es wurde zuerst eine Aufnahme im gewöhnlichen Tageszustande gemacht, der sich nach einer Ruhelage von 1—1½ Stunden im abgedunkelten Raume, eventuell im Schlafe, ein zweiter und nach angestrengter Tätigkeit ein dritter Film anschlossen.

Es ergaben sich hierbei unter Anwendung aller notwendigen Kautelen bei genauer Messung mit Präzisionszirkel und Lupe sowie einer Zeitschreibung mit Hilfe einer $^1/_{24}$-Sekunden-Stimmgabel die nachstehenden Resultate:

1. Der erhöhten Pulsfrequenz nach Arbeit entspricht eine vergrösserte Leistungszeit; mit der herabgesetzten Pulszahl im wachen Ruhezustande und im Schlafe korrespondiert eine Herabsetzung der Leistungszeit.

Zwischen schlafloser Ruhe und dem Schlafe bestehen bezüglich der Leistungszeit und Erregungszeit keinerlei Differenzen. Unruhiger Schlaf mit ängstigenden Träumen hat eine erhöhte Pulsfrequenz und eine vermehrte Leistungszeit zur Folge.

2. Im Verhältnis von Leistungszeit und Erregungszeit tritt unter dem Einfluss von Ruhe, Schlaf und Arbeit eine Verschiebung ein. In der Ruhe erscheint das Kammerelektrogramm gegenüber dem Kammerphono-

gramm verkürzt, nach Arbeit verlängert. Diese Verlängerung der Kammererregungszeit nach Arbeit überdauert die Frequenzerhöhung um 2—3 Minuten, lässt sich also dann noch nachweisen, wenn die raschere Schlagfolge bereits abgeklungen oder selbst unter die Norm herabgesunken ist.

3. Die Ueberleitungszeit erfährt in der Ruhe eine absolute Verlängerung, nach Arbeit eine absolute Verkürzung. In ihrem prozentuellen Verhältnis zur Dauer der gesamten Herzperiode oder der Diastole scheint keine Gesetzmässigkeit zu bestehen.

4. Bei Arrhythmien erscheinen die zeitlichen Differenzen unter den einzelnen Herzschlägen in der Ruhe vergrössert, nach Arbeit verringert.

Durch Digitalisbehandlung verschwundene Extrasystolen treten nach Arbeit wieder auf.

5. Form und Höhe der einzelnen Schwankungen (A, J, evtl. Jp und F), also auch der Ventrikelquotient, bleiben unverändert.

6. Alter und Höhe des Blutdrucks bleiben ohne Einfluss auf die geschilderten Verhältnisse.

Anmerkung. Die Begriffe „Leistungszeit“ und „Erregungszeit“ basieren auf den Mitteilungen von Prof. Brugsch und Dr. Blumenfeld in der Berliner Klinischen Wochenschrift 1919/1920.